HD–70 Schmelzklebstoffsensor

Betriebsanleitung
P/N 7179353A
– German –
Ausgabe 10/08

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung und anderen zugehörigen Unterlagen müssen aufmerksam gelesen und stets befolgt werden.

NORDSON CORPORATION • DULUTH, GEORGIA • USA
www.nordson.com

Nordson begrüßt Informationsanfragen, Kommentare und Angebotsanfragen zu seinen Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson sind unter der folgenden Adresse im Internet zu finden: http://www.nordson.com.

Bitte alle Korrespondenz an folgende Adresse schicken:

Nordson Corporation
An: Customer Service
11475 Lakefield Drive
Duluth, GA 30097

Hinweis

Diese Veröffentlichung der Nordson Corporation ist durch das Urheberrecht geschützt. Datum der Original-Urheberrechte 2008. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Nordson Corporation fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

Warenzeichen

AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Baitgun, Blue Box, Bowtie, CanWorks, Century, CF, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, ColorMax, Color-on-Demand, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.dot, EFD, ESP, e stylized, ETI, Excel 2000, Fillmaster, FlexiCoat, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, HDLV, Heli-flow, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, Kinetix, LEAN CELL, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, MicroSet, Millennium, Mini Squirt, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OptiMix, Package of Values, Pattern View, PermaFlo, Plasmod, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Scoreguard, Seal Sentry, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Slautterback, Smart-Coat, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, TrueBlue, Ultra, Ultrasaver, UpTime, u-TAH, Vantage, VersaBlue, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Watermark, und When you expect more. sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Accubar, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, Blue Series, Bravura, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Controlled Fiberization, Control Weave, ContourCoat, CPX, cScan+, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, DuraPUR, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, e.dot+, Emerald, Encore, E-Nordson, Equi=Bead, FillEasy, Fill Sentry, Fluxplus, Get Green With Blue, GreenUV, G-Net, G-Site, iON, Iso-Flex, iTrend, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniBlue, MiniEdge, Minimeter, MonoCure, Multifil, Myritex, Nano, OptiStroke, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, PicoDot, Pinnacle, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Precisecoat, Process Sentry, Pulse Spray, Quad Cure, Ready Coat, RediCoat, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Signature, Smart, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, Summit, SureFoam, Sure Mix, SureSeal, Sure Wrap, Swirl Coat, TinyCure, Trade Plus, ThruWave, TrueCoat, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasmart, Universal, ValueMate, VersaDrum, VersaPail, Vista, Web Cure, und 2 Rings (Design) sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

In diesem Dokument verwendete Bezeichnungen und Warenzeichen können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke zu einer Verletzung der Eigentümerrechte führen kann.

Santoprene ist eingetragenes Warenzeichen der Advanced Elastomer Systems, L.P.

P/N 7179353A

© 2008 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 1
Sicherheitswarnsymbole 1
Pflichten des Geräteeigentümers 2
Sicherheitshinweise 2
Anweisungen, Anforderungen und Normen 2
Benutzerqualifikationen 3
Anwendbare industrielle Sicherheitsmethoden 3
Bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts 3
Anweisungen und Sicherheitshinweise 4
Installationsarbeiteten 4
Betriebsmethoden 4
Wartungs- und Reparaturarbeiten 5
Gerätesicherheitsinformationen 5
Gerät herunterfahren 6
Allgemeine Sicherheitswarnhinweise 7
Sonstige Sicherheitsmaßnahmen 10
Erste Hilfe 10

Übersicht 11
Produktbeschreibung 11
Merkmale 12
Technische Daten 13

Installation 14
Sensor HD-70 auspacken 14
Beipacksatz 14
Montagehinweise 15
Maße des HD-70 Sensors 15
Optimierung des Sensorwerts 16
Erkennungsbereich 16
Typische Installation 17
Anschluss für Sensor 18
HD-Sensorkabel 18
Sensor an die LogiComm Steuerung anschließen 19
System einschalten 19

© 2008 Nordson Corporation

Einrichten 20
Statusanzeigen 20
Programmierung des HD–70 Sensors 21
Zweipunkt–Lernverfahren 22

Ersatzteile 25

Anhang A: Sensorspezifische Menüs A–1
Template Verification Setting A-1
Accumulated Bead Length Setting A-3
Maximum Gap Setting A-4

© 2008 Nordson Corporation

HD–70 Schmelzklebstoffsensor

Sicherheitshinweise

Vor der Benutzung des Geräts diesen Abschnitt lesen. Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen und Hinweise für die sichere Installation, Bedienung und Wartung (nachstehend als ”Verwendung” bezeichnet) des in diesem Dokument beschriebenen Produktes (nachstehend als ”Gerät” bezeichnet). Weitere Sicherheitsinformationen sind in Form von tätigkeitsspezifischen Warnhinweisen an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument angegeben.

ACHTUNG! Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, Empfehlungen und der Maßnahmen zum Vermeiden von Unfällen besteht Verletzungs– und Lebensgefahr bzw. Gefahr von Geräteschäden.

Sicherheitswarnsymbole

Die folgenden Sicherheitswarnsymbole und Signalwörter werden in diesem Dokument verwendet, um den Leser auf persönliche Sicherheitsrisiken aufmerksam zu machen bzw. Bedingungen anzugeben, die zu Geräte– oder anderen Sachschäden führen können. Alle Sicherheitsinformationen nach dem Signalwort unbedingt beachten.

ACHTUNG! Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bzw. zum Tode führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

VORSICHT: Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, die Gefahr leichter oder mittelschwerer Verletzungen birgt.

VORSICHT: (Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol) Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Geräte– oder anderen Sachschäden führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

© 2008 Nordson Corporation

Pflichten des Geräteeigentümers

Geräteeigentümer sind für das Management von Sicherheitsinformationen verantwortlich. Dabei muss sichergestellt werden, dass alle Richtlinien und behördlichen Anforderungen für die Geräteverwendung beachtet werden. Alle potenziellen Benutzer müssen entsprechend qualifiziert sein.

Sicherheitshinweise

- Sicherheitsinformationen von allen maßgeblichen Quellen einschließlich eigentümerspezifischer Sicherheitsrichtlinien, bewährter industrieller Methoden, geltender Vorschriften, Produktinformationen des Materialherstellers und dieses Dokuments recherchieren und auswerten.
- Den Gerätebenutzern die Sicherheitsinformationen entsprechend den geltenden Vorschriften zugänglich machen. Entsprechende Informationen erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.
- Die Sicherheitsinformationen einschließlich der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder in gut lesbarem Zustand erhalten.

Anweisungen, Anforderungen und Normen

- Geräte entsprechend den Informationen in diesem Dokument, den geltenden Richtlinien und Vorschriften und den bewährten industriellen Methoden verwenden.
- Gegebenenfalls entsprechende Genehmigungen von der Technikabteilung, der Sicherheitsabteilung oder einer anderen ähnlichen Abteilung der Anlage einholen, bevor die Geräte installiert oder zum ersten Mal in Betrieb genommen werden.
- Geeignete Notfall- und Erste-Hilfe-Ausrüstungen bereitstellen.
- Sicherheitsinspektionen durchführen, um zu gewährleisten, dass die erforderlichen Methoden eingehalten werden.
- Die Sicherheitsmethoden und -anweisungen neu bewerten, wenn Änderungen am Prozess oder an den Geräten vorgenommen werden.

© 2008 Nordson Corporation

Benutzerqualifikationen

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich, dass die Benutzer:

- eine Sicherheitsschulung erhalten, die ihrer Tätigkeit gemäß den geltenden Vorschriften und bewährten industriellen Methoden entspricht
- mit den Sicherheits– und Unfallverhütungsrichtlinien und –verfahren des Geräteeigentümers vertraut sind
- eine geräte– und tätigkeitsspezifische Schulung von einer qualifizierten Person erhalten

  HINWEIS: Nordson bietet Schulungen zur gerätespezifischen Installation, Bedienung und Wartung an. Informationen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Nordson Vertretung
- über industrie– und gewerbespezifische Fertigkeiten sowie ihrer Tätigkeit entsprechende Erfahrungen besitzen
- körperlich zur Ausführung ihrer Tätigkeit in der Lage sind und nicht unter dem Einfluss von Substanzen stehen, die ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten vermindern

Anwendbare industrielle Sicherheitsmethoden

Die folgenden Sicherheitsvorschriften gelten für die in diesem Dokument beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen umfassen nicht alle möglichen Sicherheitsmethoden, sondern stellen die bewährten Sicherheitsmethoden für Geräte mit ähnlichem Gefährdungspotenzial dar, die in ähnlichen Branchen verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts

- Die Geräte dürfen nur für die in diesem Dokument beschriebenen Zwecke und im Rahmen der in diesem Dokument angegebenen Einschränkungen verwendet werden.
- Das Gerät nicht verändern.
- Die Verwendung von unverträglichen Materialien und nicht genehmigten Zusatzgeräten ist nicht zulässig. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Vertretung von Nordson, wenn Sie Fragen zur Materialverträglichkeit oder Verwendung von nicht standardisierten Zusatzgeräten haben.

© 2008 Nordson Corporation

Anweisungen und Sicherheitshinweise

- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Dokument und in anderen hier genannten Dokumenten.
- Machen Sie sich mit der Lage und Bedeutung der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder und Warnaufkleber vertraut. Siehe *Sicherheitsschilder und Aufkleber* am Ende dieses Abschnitts.
- Wenden Sie sich an die zuständige Vertretung von Nordson, wenn Sie nicht sicher sind, wie die Geräte zu verwenden sind.

Installationsarbeiteten

- Das Gerät entsprechend den Anweisungen in diesem Dokument und in den mit den Zusatzgeräten gelieferten Dokumenten installieren.
- Die Geräte müssen für die Bedingungen der Umgebung, in der sie verwendet werden, ausgelegt sein. Durch die Verarbeitungseigenschaften des Materials darf keine gefährliche Umgebung entstehen. Das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) zu diesem Material beachten.
- Wenden Sie sich an die zuständige Vertretung von Nordson, wenn die erforderliche Installationskonfiguration im Widerspruch zu den Installationsanweisungen steht.
- Die Geräte so anordnen, dass ein sicherer Betrieb möglich ist. Die Anforderungen hinsichtlich der Abstände zwischen den Geräten und anderen Objekten einhalten.
- Für die Trennung der Geräte und aller unabhängig gespeisten Zusatzgeräte abschließbare Trennschalter verwenden.
- Alle Geräte müssen richtig geerdet sein. Zu spezifischen Anforderungen bitte die zuständige Bauaufsicht befragen.
- Sicherungen des richtigen Typs und mit dem richtigen Bemessungsstrom installieren.
- Informationen zu den Anforderungen für Installationsgenehmigungen bzw. Inspektionen sind bei der zuständigen Behörde erhältlich.

Betriebsmethoden

- Machen Sie sich mit der Lage und Bedienung aller Sicherheitseinrichtungen und -anzeigen vertraut.
- Überprüfen, ob die Geräte einschließlich aller Sicherheitseinrichtungen (Schutzvorrichtungen, Verriegelungen usw.) funktionstüchtig und die erforderlichen Umgebungsbedingungen gewährleistet sind.
- Die für die jeweilige Tätigkeit angegebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Informationen zu den PSA-Anforderungen finden Sie in *Gerätesicherheitsinformationen* bzw. in den Anweisungen und Sicherheitsdatenblättern des Materialherstellers.
- Geräte mit Fehlfunktionen oder Anzeichen von potenziellen Fehlfunktionen dürfen nicht verwendet werden.

© 2008 Nordson Corporation

Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Planmäßige Wartungsarbeiten in den in diesem Dokument angegebenen zeitlichen Abständen durchführen.
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät hydraulischen oder pneumatischen Druck aus dem System ablassen.
- Vor Wartungsarbeiten die Anlage und alle Zusatzgeräte ausschalten.
- Nur neue Ersatzteile oder aufgearbeitete Teile mit Werkszulassung verwenden.
- Die Herstelleranweisungen und das mit den Reinigungsmitteln für das Gerät mitgelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und beachten.

  HINWEIS: Sicherheitsdatenblätter für von Nordson verkaufte Reinigungsmittel sind unter www.nordson.com sowie über die zuständige Niederlassung von Nordson erhältlich.

- Vor der Wiederinbetriebnahme der Geräte die korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Nicht mehr verwendbare Reinigungsmittel und Prozessmaterialreste gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen. Weitere Informationen dazu sind im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu finden bzw. können bei der zuständigen Behörde angefordert werden.
- Die Sicherheitsschilder an den Maschinen sauber halten. Verschlissene oder beschädigte Schilder ersetzen.

Gerätesicherheitsinformationen

Diese Gerätesicherheitsinformationen gelten für folgende Typen von Nordson Geräten:

- Schmelzklebstoff– und Kaltleimauftragsgeräte und alles Zubehör
- Streckensteuerungen, Zeitsteuerungen, Detektions– und Überwachungssysteme sowie alle optionalen Prozesssteuergeräte

© 2008 Nordson Corporation

Gerät herunterfahren

Zur sicheren Ausführung vieler in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten muss das Gerät zuvor ausgeschaltet werden. Die Art und Weise des Herunterfahrens hängt vom verwendeten Gerätetyp und von der auszuführenden Arbeit ab.
Bei Bedarf stehen die Anweisungen zum Herunterfahren am Anfang der Arbeitsanweisung. Die verschiedenen Ebenen des Herunterfahrens sind:

Klebstoffdruck im System entlasten

Vor dem Lösen eines Klebstoffanschlusses oder einer Dichtung den Klebstoffdruck des Systems komplett entlasten. Zu Anweisungen für das Entlasten des Klebstoffsystemdrucks siehe Betriebsanleitung des Schmelzgerätes.

System ausschalten

Vor jedem Zugang zu ungeschützten Hochspannungsleitern oder -anschlusspunkten das System (Schmelzgerät, Schläuche, Auftragsköpfe und optionale Geräte) von allen Spannungsquellen trennen.

1. Das Gerät und alle an des Gerät (System) angeschlossenen Zusatzgeräte ausschalten.
2. Um unbeabsichtigtes Einschalten des Gerätes zu verhindern, Trennschalter oder Sicherungen für die Spannungsversorgung zum Gerät und zu optionalen Zusatzgeräten ausschalten, abschließen und kennzeichnen.

   HINWEIS: Staatliche Vorschriften und Industrienormen legen spezifische Anforderungen für die Isolierung gefährlicher Spannungsquellen fest. Siehe entsprechende Vorschriften oder Normen.

Auftragsköpfe deaktivieren

Alle elektrischen oder mechanischen Geräte, die ein Aktivierungssignal an Auftragsköpfe, Magnetventile oder an die Schmelzgerätepumpe geben können, müssen deaktiviert werden, bevor Arbeiten an oder in der Nähe eines Auftragskopfes ausgeführt werden, der an ein unter Druck stehendes System angeschlossen ist.

1. Das Auslösegerät für Auftragsköpfe ausschalten oder abklemmen (Streckensteuerung, Zeitsteuerung, SPS, usw.).
2. Eingangssignalkabel zu den Magnetventilen der Auftragsköpfe abklemmen.
3. Luftdruck zu den Magnetventilen auf Null einstellen, dann den Restluftdruck zwischen dem Regler und dem Auftragskopf entlasten.

© 2008 Nordson Corporation

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise

Tabelle 1 enthält die allgemeinen Sicherheitswarnhinweise für Nordson Schmelzklebstoff– und Kaltleimgeräte. Tabelle durchgehen und aufmerksam alle Sicherheitswarnhinweise lesen, die für das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät gelten.

Die Gerätetypen sind in Tabelle 1 wie folgt gekennzeichnet:

HM = Hot melt = Schmelzklebstoff (Schmelzgeräte, Schläuche, Auftragsköpfe, usw.)

PC = Process control = Prozesssteuerung

CA = Cold adhesive = Kaltleim (Förderpumpen, Druckbehälter und Auftragsköpfe)

Tabelle 1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise

Gerätetyp	Warnhinweis
HM	**ACHTUNG!** Gefährliche Dämpfe! Vor der Verarbeitung von reaktivem Polyurethan–Schmelzklebstoff (PUR) oder Material auf Lösungsmittelbasis in einem kompatiblem Nordson Schmelzgerät das MSDS für das Material lesen und befolgen. Sicherstellen, dass die Verarbeitungstemperatur und der Flammpunkt des Materials nicht überschritten werden und dass alle Anforderungen für sichere Handhabung, Belüftung, Erste Hilfe und Schutzausrüstung erfüllt werden. Bei Nichtbeachtung der Anforderungen nach MSDS kann Verletzungs– oder Lebensgefahr bestehen.
HM	**ACHTUNG!** Reaktionsfähiges Material! Niemals Aluminiumkomponenten oder Nordson Geräte mit halogenierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln reinigen oder spülen. Nordson Schmelzgeräte und Auftragsköpfe enthalten Aluminiumkomponenten, die heftig mit halogenierten Kohlenwasserstoffen reagieren können. Bei Verwendung von halogenierten Kohlenwasserstoffen in Nordson Geräten kann Verletzungs– oder Lebensgefahr bestehen.
HM, CA	**ACHTUNG!** System steht unter Druck! Vor Öffnen einer Hydraulikverbindung oder –dichtung Systemdruck entlasten. Nichtbeachtung kann zu unkontrolliertem Ausstoß von Schmelzklebstoff oder kaltem Klebstoff führen und Verletzungen von Personen hervorrufen.

Forts...

© 2008 Nordson Corporation

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise *(Forts.)*

Tabelle 1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise *(Forts.)*

Gerätetyp	Warnhinweis
HM	**ACHTUNG!** Geschmolzenes Material! Augen- oder Gesichtsschutz, Kleidung zum Schutz bloßer Haut und Wärmeschutzhandschuhe bei der Wartung von Geräten mit geschmolzenem Klebstoff tragen. Selbst in festem Zustand kann Schmelzklebstoff noch Verbrennungen verursachen. Nichttragen persönlicher Schutzbekleidung kann Verletzungen von Personen zur Folge haben.
HM, PC	**ACHTUNG!** Die Geräte laufen automatisch an! Die Auslösung der automatischen Schmelzklebstoff-Auftragsköpfe erfolgt ferngesteuert. Vor dem Arbeiten in der Nähe oder an einem Auftragskopf die Schaltvorrichtung des Auftragskopfes deaktivieren und die Luftzufuhr zu den Auftragskopf-Magnetventilen des Auftragskopfes unterbrechen. Wenn das Auslösegerät des Auftragskopfes nicht deaktiviert und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen nicht unterbrochen wird, kann Verletzungsgefahr bestehen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG!**Gefahr eines elektrischen Schlages mit Todesfolge! Auch wenn das Gerät ausgeschaltet und am Trennschalter oder Sicherungsgerät von der Spannungsversorgung getrennt ist, kann es noch an Spannung führenden Zusatzgeräten angeschlossen sein. Vor Wartungsarbeiten am Gerät alle Zusatzgeräte ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen. Wenn die Spannungsversorgung zu Zusatzgeräten vor Wartungsarbeiten am Gerät nicht getrennt wird, kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Feuer- oder Explosionsgefahr! Nordson Klebstoffgeräte sind nicht zur Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen und dürfen nicht mit Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis verwendet werden, die bei der Verarbeitung explosionsfähige Dämpfe erzeugen können. Siehe MSDS des Klebstoffs zu Verarbeitungseigenschaften und Einschränkungen. Bei Verwendung inkompatibler Klebstoffe auf Lösungsmittelbasis oder bei falscher Verarbeitung von Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.

© 2008 Nordson Corporation

Gerätetyp	Warnhinweis
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Das Gerät nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal bedienen und warten lassen. Der Einsatz von nicht ausgebildetem oder unerfahrenem Personal beim Bedienen oder Warten des Gerätes kann zu Verletzungen oder Tod und zur Beschädigung des Gerätes führen.
HM	**VORSICHT!** Heiße Oberflächen! Kontakt mit den heißen Metalloberflächen von Auftragsköpfen, Schläuchen und bestimmten Komponenten des Schmelzgerätes vermeiden. Wenn ein Kontakt nicht vermeidbar ist, bei Arbeiten in der Nähe beheizter Geräte Wärmeschutzhandschuhe und –kleidung tragen. Bei Kontakt mit heißen Metalloberflächen kann Verletzungsgefahr bestehen.
HM	**VORSICHT!** Einige Nordson Schmelzgeräte sind speziell für die Verarbeitung von reaktivem Polyurethan–Schmelzklebstoff (PUR) ausgelegt. Bei dem Versuch, PUR in Geräten zu verarbeiten, die nicht speziell für diesen Zweck ausgelegt sind, kann das Gerät beschädigt werden und der Schmelzklebstoff vorzeitig reagieren. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Gerät für die Verarbeitung von PUR geeignet ist, wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.
HM, CA	**VORSICHT !** Vor der Verwendung von Reinigungs– oder Spülflüssigkeit am oder im Gerät die Herstelleranweisungen und das mit der Flüssigkeit gelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und befolgen. Einige Reinigungsflüssigkeiten können mit Schmelzklebstoff oder Kaltleim unvorhersehbar reagieren und dadurch das Gerät beschädigen.
HM	**VORSICHT!** Nordson Schmelzklebstoffgeräte werden werkseitig mit Nordson Reinigungsflüssigkeit Typ R getestet. Diese Flüssigkeit enthält Polyesteradipat–Weichmacher. Bestimmte Schmelzklebstoffe können mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R reagieren und ein festes gummiartiges Material erzeugen, das das Gerät verstopfen kann. Vor Benutzung des Gerätes sicherstellen, dass der Schmelzklebstoff mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R kompatibel ist.

© 2008 Nordson Corporation

Sonstige Sicherheitsmaßnahmen

- Komponenten des Schmelzklebstoffsystems nicht mit offener Flamme erwärmen.
- Hochdruckschläuche täglich auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß, Schäden oder Undichtheit prüfen.
- Eine Montagepistole niemals auf sich selbst oder andere Personen richten.
- Montagepistolen an den vorgesehenen Aufnahmepunkten aufhängen.

Erste Hilfe

Bei Hautkontakt mit geschmolzenem Schmelzklebstoff:

1. NICHT versuchen, den geschmolzenen Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
2. Den betroffenen Bereich sofort in sauberes kaltes Wasser tauchen, bis der Schmelzklebstoff abgekühlt ist.
3. NICHT versuchen, den erstarrten Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
4. Bei schweren Verbrennungen Schockbehandlung durchführen.
5. Sofort qualifizierte ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Dem behandelnden medizinischen Personal das Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) für den Schmelzklebstoff übergeben.

© 2008 Nordson Corporation

Übersicht

Der HD−70 Schmelzklebstoffsensor ist ein passives, berührungsloses Gerät auf Temperaturbasis. Es dient zur Erkennung von Objekten, die heißer oder kälter als die Umgebung sind. Es wird dann ein Ausgang aktiviert. Der HD−70 Sensor erkennt die vom Schmelzklebstoff abgestrahlte Infrarotenergie. Der Sensor nutzt einen Thermosäulendetektor, der aus mehreren infrarotsensitiven Elementen (Thermoelementen) besteht, zur Erkennung der Infrarotenergie innerhalb des Sichtfelds.

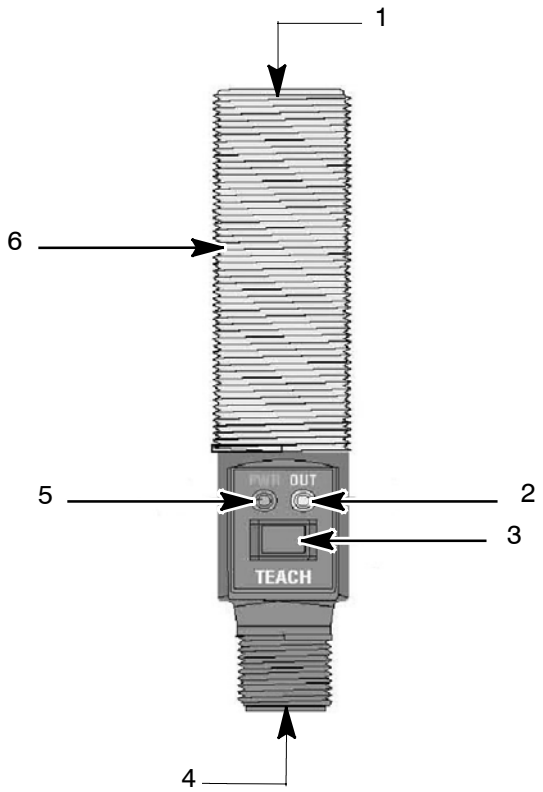


Abb. 1 HD−70 Sensorkomponenten

1. Sensorlinse
2. Ausgangsanzeige (OUT)−LED
3. TEACH−Taste
4. Sensorstecker
5. Netz/Teach (PWR)−LED
6. M18 Gewinderohr

Produktbeschreibung

Der HD−70 Sensor ist ideal für Produktionsanwendungen geeignet, bei denen die Klebstoffstrecke auf Vorhandensein und Platzierungsgenauigkeit geprüft werden muss. Dieser Sensor kann bei Verwendung in Kombination mit einem LogiComm Prüfsystem und einer Vielzahl von in das System integrierten modernen Prüftools auch geringe Produktverklebungsfehler genau erkennen.

Der HD−70 Sensor kann in jeder Schmelzklebstoff−Erfassungsanwendung schnell und einfach durch Drücken der in den Sensor eingebauten TEACH−Taste kalibriert werden.

© 2008 Nordson Corporation

Merkmale

Eigenschaften des Sensors:

- Kleines, robustes Gehäuse, das für die modernen kleineren, platzoptimierten Maschinen konzipiert ist.
- Kurze Reaktionszeit für Liniengeschwindigkeiten von bis zu 250 Produkten pro Minute.
- Schutzart IP67/NEMA 6 für raue Umgebungsbedingungen.
- Hochempfindlicher Detektor mit einfacher *Lernfunktion* per Tastendruck für schnelle Einrichtung und Umrüstung.
- Mit praktischem Gehäuse einschließlich Stangenmontagehalterung und Kabel verfügbar.
- Zwei mehrfarbige LEDs zeigen während der Produktions– und Lernprozesse den Status auf einen Blick an.

© 2008 Nordson Corporation

Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Temperaturmessbereich	0° bis 300° (32° bis 572° F)
Erkennungsbereich	Abhängig von Objektgröße und Erfassungssichtfeld, siehe Abschnitt *Einrichten*.
Wellenlänge	8 bis 14 µm
Verhältnis Abstand/Punktgröße (D:S)	8:1
Spannungsversorgung	10 bis 30 V DC (Welligkeit max. 10 %); max. 35 mA (ohne Last)
Ausgangskonfiguration	Pro Modell jeweils einmal NPN (Stromsenke) und einmal PNP (Stromquelle)
Ausgangsschutz	Kurzschlussschutz
Nennausgänge	max. 100 mA (pro Ausgang) *Leckstrom im AUS-Zustand*: NPN < 200 µA, PNP < 10 µA *NPN-Sättigung*: < 200 mV bei 10 mA und < 1 V bei 100 mA *PNP-Sättigung*: < 1,2 V bei 10 mA und < 1,6 V bei 100 mA
Ausgangsreaktionszeit	25 ms
Verzögerung beim Einschalten	1,5 Sekunden
Wiederholgenauigkeit (relativ)	1°C
Lernmindestdifferential	3°C
Hysterese	5 % des gelernten Differentials (mind. 1° C)
Einstellungen	TEACH-Modus-Programmierung
Anzeigen	Eine zweifarbige (grün/rot) Status-LED, eine gelbe LED, siehe Abschnitt *Einrichten*.
Ausführung	*Gewinderohr*: 304 nichtrostender Stahl *Drucktastengehäuse*: ABS/PC *Taster*: Santoprene *Lightpipes*: Acryl
Betriebsbedingungen	Temperatur: -20° to +70° C (-4° to 158° F)
Umgebungsbedingungen	Lecksichere Konstruktion gemäß IEC IP67, NEMA 6
Aufheizzeit	5 Minuten

© 2008 Nordson Corporation

Installation

ACHTUNG! Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Anleitungen:

- Sensor HD–70 montieren
- Einrichten

Sensor HD–70 auspacken

Der Sensor HD–70 wird installationsfertig ab Werk versandt.

1. Sensor HD–70 vorsichtig auspacken. Vorsicht beim Auspacken, damit nichts beschädigt wird.
2. Das Gerät auf eventuelle Transportschäden untersuchen. Mögliche Schäden der Nordson Vertretung melden.
3. Darauf achten, ob der Beipacksatz im Versandbehälter ist.

Beipacksatz

Darauf achten, ob der Beipacksatz folgende Teile enthält:

- HD–70 Sensor
- HD–70 Schmelzklebstoffsensor manuell

© 2008 Nordson Corporation

Montagehinweise

Bei der Montage des HD−70 Sensors die folgenden Hinweise befolgen:

- Sicherstellen, dass am Montageort ausreichend Freiraum für leichten Zugang zur Linse und zu den dazugehörigen Kabeln vorhanden ist.
- Für maximale Signalstärke muss der HD−70 Sensor so dicht wie möglich am Klebstoffauftragspunkt installiert werden. Er darf jedoch nicht so dicht an der Pistole (Auftragsgerät) positioniert sein, dass der Sensorwert durch die Wärmestrahlung beeinflusst wird.
- Sensor und Linse sind für den Betrieb zwischen 0 und 70°C ausgelegt (32 und 158° F).
- Die Sensorlinse muss von Schmutz, Staub und Klebstoff freigehalten werden.

Maße des HD−70 Sensors

Für die Konfiguration der Halterung die folgenden Maße benutzen.

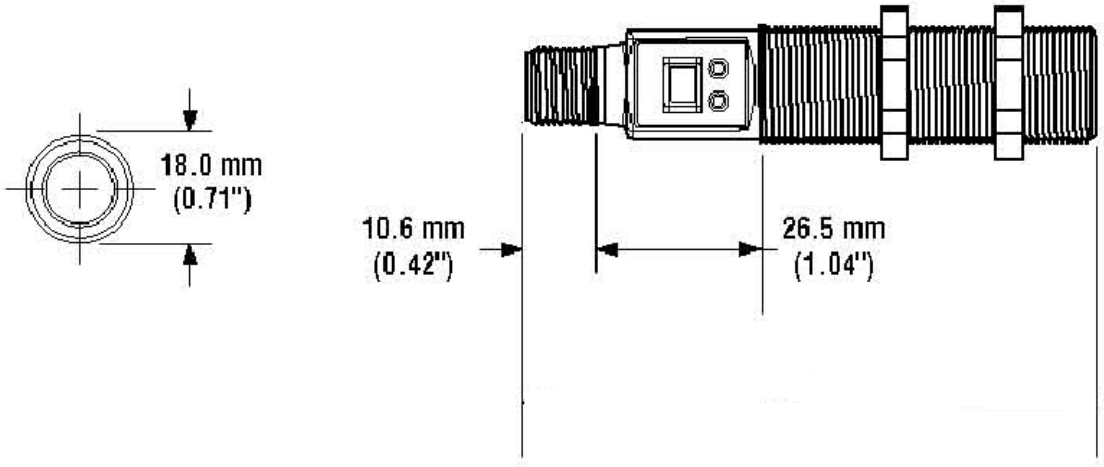


Abb. 2 Maße des HD−70 Sensors

© 2008 Nordson Corporation

Optimierung des Sensorwerts

Erkennungsbereich

Der Erkennungsbereich des HD-70 Sensors wird durch das Sichtfeld (Sichtwinkel) sowie die Größe der erfassten Objekte bestimmt, siehe Abb. 3. Das Verhältnis Abstand/Punktgröße (D:S-Verhältnis) des Sensors ist zum Sichtwinkel umgekehrt proportional. Ein Sensor mit einem kleinen Sichtwinkel hat ein großes D:S-Verhältnis.

Der HD-70 Sensor verfügt über ein D:S-Verhältnis von 8:1. Bei einem Sensor mit einem D:S-Verhältnis von 8:1 ist die Punktgröße in einem Abstand von
8 Zoll ein Kreis mit einem Durchmesser von einem Zoll. Bei größeren Abständen von der Sensorfläche ist die Punktgröße größer.

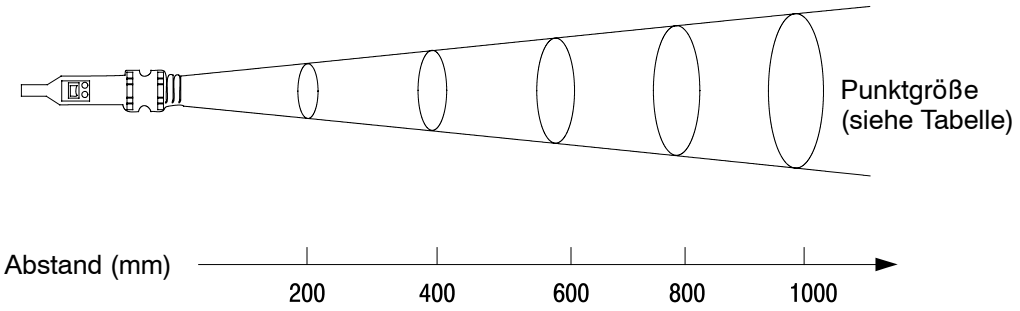


Abb. 3 Zusammenhang Erfassungspunktgröße/Abstand vom Sensor

Sensor D:S-Verhältnis	**Zusammenhang Abstand von der Sensorfläche/Erfassungspunktgröße**										
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	Abstand
8:1	13	25	38	50	63	75	88	100	113	125	Punktgröße (mm)

Objektgröße für das Sensorsichtfeld

Wenn das erfasste Objekt nicht das gesamte Sensorsichtfeld ausfüllt, bildet der Sensor den Durchschnittswert der Temperatur dieses Objekts und der restlichen im Sensorsichtfeld befindlichen Objekte. Damit der Sensor die maximale Energie erfasst, muss das Objekt das Sensorsichtfeld voll ausfüllen. Wenn das Objekt jedoch zu klein ist, lässt sich diese Bedingung nicht immer einhalten. Wenn in derartigen Fällen das Objekt warm genug ist, kann der thermische Kontrast dennoch ausreichen, um den Sensorausgang auszulösen.

© 2008 Nordson Corporation

Typische Installation

Die Konfiguration Ihrer Geräte und Ihrer Produktionslinie macht möglicherweise ein leicht geändertes Vorgehen bei den hier beschriebenen Montageoptionen erforderlich. Ungeachtet der angewendeten Montagemethode siehe *Montagehinweise*.

Den Sensor auf die zu erfassende Klebstoffraupe ausrichten. Die nachfolgende Installationszeichnung ist als Referenz angegeben, die tatsächliche Installation kann davon abweichen.

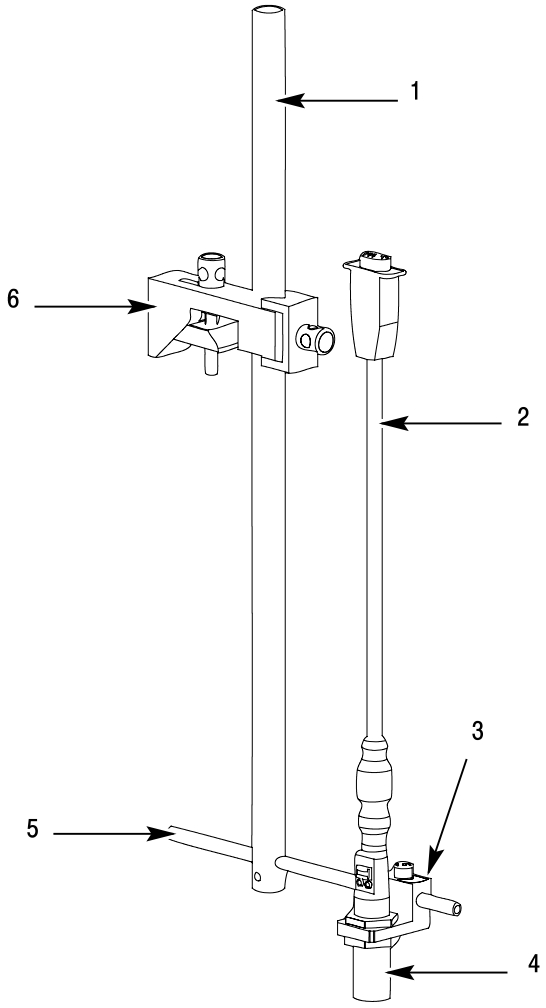


Abb. 4 HD–70 Installationskomponenten

1. Halterungsstange
2. Sensorkabel
3. Montagehalterung
4. HD–70 Sensor
5. Montagestange
6. Universalklemme

HINWEIS: Verbindungskabel, Stange, Halterungen, Auftragskopfmodul und Verteilerblock sind separat erhältlich.

© 2008 Nordson Corporation

Anschluss für Sensor

Für den Anschluss ist der folgende Sensoranschlussplan zu verwenden.

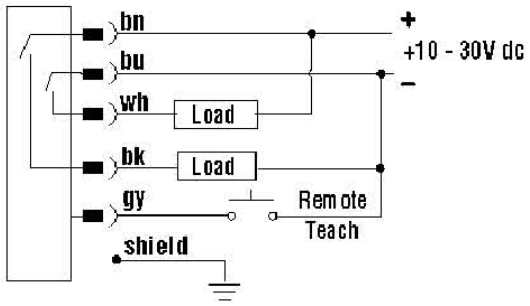


Abb. 5 HD-70 Sensoranschlussplan

HD-Sensorkabel

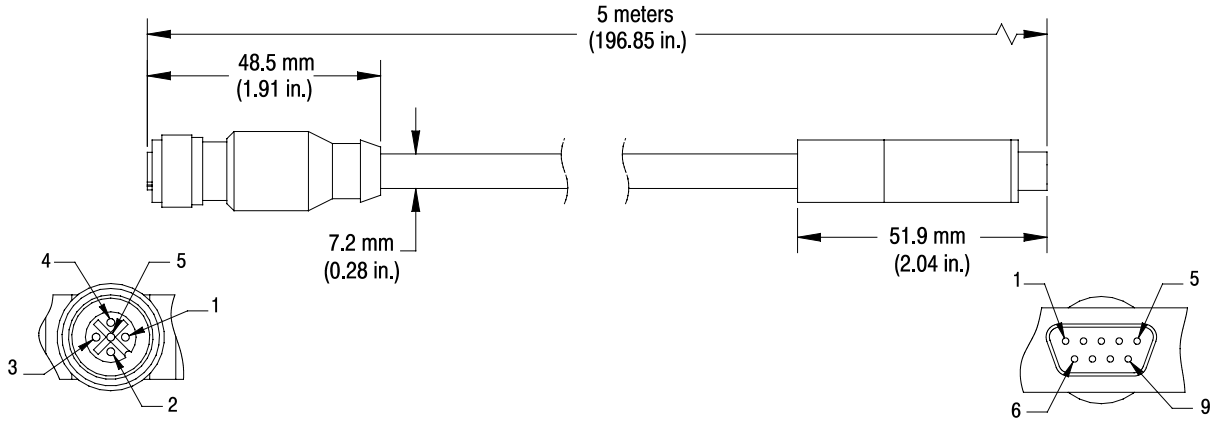


Abb. 6 5-adriges Kabel (5 Meter hier dargestellt)

Pinbelegung

A: Sensorende
1: braun
2: weiß
3: blau
4: schwarz
5: grau

B: Steuerungsseite	
1: Kein Kontakt	6: Kein Kontakt
2: braun (+ 24 VDC)	7: Blau (24 V gemeinsame Leitung)
3: Grau (Programm)	
4: Kein Kontakt	6: Weiß (Ausgang)
5: Kein Kontakt	7: Kein Kontakt
(Schwarzer Leiter nicht abgeschlossen)	

© 2008 Nordson Corporation

Sensor an die LogiComm Steuerung anschließen

Kabel vom Sensoreingangsstecker DB–9 am Sensor an den Stecker DB–9 am Prüfpaneel des Steuermoduls anschließen.

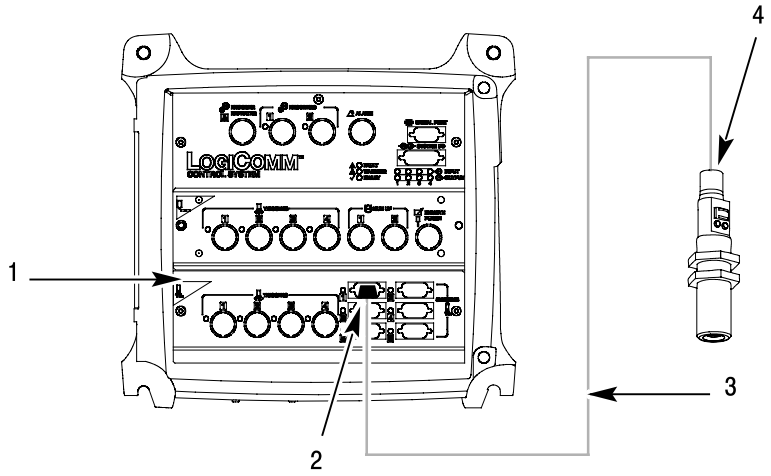


Abb. 7 LogiComm Steuerung und Sensor verbinden

1. Prüfpaneel
2. DB–9, 9–poliger Sensoreingangsstecker an der Steuerung
3. Sensorkabel
4. DB–9–poliger Stecker am Sensor

System einschalten

Vor dem Einrichten des System folgendes sicherstellen:

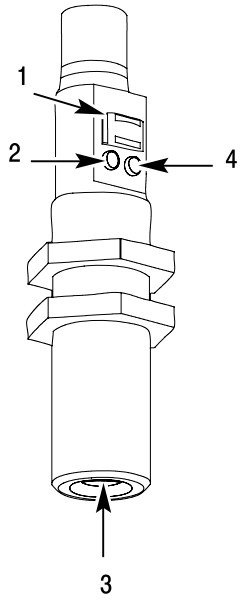
- Der Sensor HD–70 ist mit dem Steuermodul verbunden.
- Das Netzkabel der Steuerung ist an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
- Die Steuerung ist eingeschaltet.

© 2008 Nordson Corporation

Einrichten

Mit der Taste am HD-70 Sensor kann die Sensorempfindlichkeit für die jeweilige Anwendung eingestellt werden.

Statusanzeigen



Siehe Abb. 8 zur Lage folgender Komponenten:

LED Netz EIN/AUS	Anzeige
AUS	Netzspannung nicht eingeschaltet.
EIN (grün)	Der Sensor befindet sich im Betriebsmodus.
EIN (rot)	Der Lernmodus ist aktiv.
Ausgangs-LED	**Anzeige**
AUS	Run-Modus (Betriebsmodus): Ausgang ist ausgeschaltet Lernmodus: Warten auf AUS-Bedingung des Ausgangs.
EIN (gelb)	Run-Modus (Betriebsmodus): Ausgänge sind eingeschaltet. Lernmodus: Warten auf EIN-Bedingung des Ausgangs.
Gelb blinkend	Dynamischer Lernmodus (TEACH) aktiv.

Abb. 8 HD-70 Sensorkomponenten

1. TEACH-Taste
2. Ausgangsanzeige (OUT)-LED
3. Netz/Teach (PWR)-LED
4. Sensorlinse

© 2008 Nordson Corporation

Programmierung des HD–70 Sensors

Für die Sensorprogrammierung können die folgenden beiden Lernmethoden verwendet werden:

- Lernen individueller Minimum– und Maximum–Grenzwerte (statisches Zweipunktlernen)

  oder

- Programmierung für das dynamische Lernen

Die Programmierung erfolgt durch die Eingabe bestimmter Tastendruckabfolgen, siehe *Zweipunkt–Lernverfahren* und *Dynamisches Lernverfahren*. Die Dauer der einzelnen Tastenbetätigungen muss zwischen 40 ms und 0,8 Sekunden liegen.

© 2008 Nordson Corporation

Zweipunkt-Lernverfahren

Das Zweipunkt-Lernverfahren ist die herkömmliche Einrichtungsmethode. Sie wird verwendet, wenn der Benutzer zwei Bedingungen einzeln angeben kann. Der Sensor ermittelt einen einzelnen Erfassungsschwellenwert (den Schaltpunkt), der in der Mitte zwischen den beiden gelernten Bedingungen leigt. Auf einer Seite liegt die Ausgang-EIN-Bedingung, auf der anderen Seite die Ausgang-AUS-Bedingung.

HINWEIS: Allgemeine Hinweise zur Programmierung:

- Der Sensor kehrt in den RUN-Modus zurück, wenn nicht innerhalb von 60 Sekunden die erste TEACH-Bedingung registriert wird.
- Nach dem Lernen des ersten Grenzwerts verbleibt der Sensor im PROGRAM-Modus, bis die Lernsequenz abgeschlossen ist.

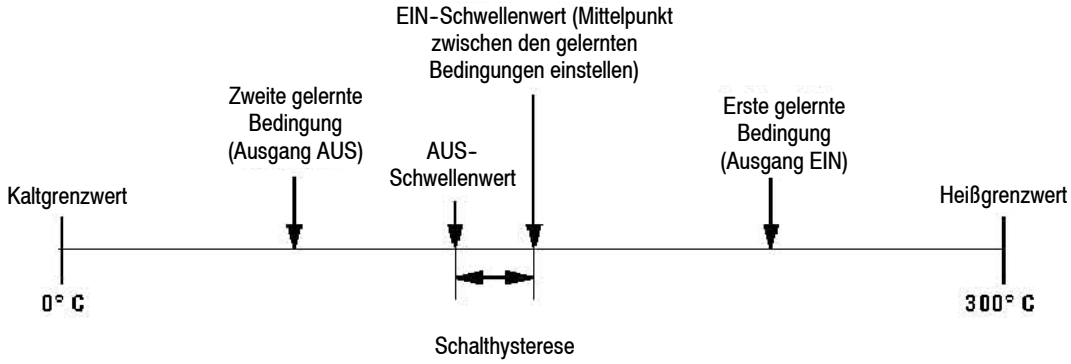


Abb. 9 Einstellungen, wenn das zu erfassende Objekt wärmer als die Umgebung ist

© 2008 Nordson Corporation

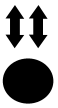
Zweipunkt-Lernverfahren

Zweipunkt-Lernverfahren		
	TEACH-Taste	**Ergebnis**
Programmiermodus	Die Taste zwei Sekunden lang drücken und halten.	• Die Netz-LED leuchtet rot. • Die Ausgangs-LED leuchtet gelb.
Ausgang-EIN-Bedingung lernen	Die Ausgang-EIN-Bedingung angeben und die Taste betätigen.	Die Ausgangs-LED verlischt.
Ausgang-AUS-Bedingung lernen	Die Ausgang-AUS-Bedingung angeben und die Taste betätigen.	**Lernbedingung akzeptiert**: • Netz-LED leuchtet grün. • Der Sensor stellt den Schaltschwellenwert automatisch ein und kehrt in den Betriebsmodus zurück. **Lernbedingung kann nicht akzeptiert werden**: Der Sensor kehrt zum Anfang des Lernverfahrens zurück.
Beenden ohne zu speichern	Die Taste zwei Sekunden lang drücken und halten.	Der Sensor kehrt in den Betriebsmodus zurück, ohne die neuen Einstellungen zu speichern.

Dynamisches Lernverfahren

Das dynamische Lernverfahren ist eine Methode zur Einstellung des Sensorschwellenwerts während die Anwendung aktiv ist. Beim dynamischen Lernverfahren werden die oberen und unteren Temperaturgrenzwerte des Prozesses erfasst und der Schwellenwert automatisch in der Mitte zwischen diesen Grenzwerten eingestellt.

© 2008 Nordson Corporation

Dynamisches Lernverfahren		
	TEACH-Taste	**Ergebnis**
Programmiermodus	Die Taste zwei Sekunden lang drücken und halten.	• Die Netz-LED leuchtet rot. • Die Ausgangs-LED leuchtet gelb.
Beginn des dynamischen TEACH-Prozesses	Die Taste zweimal drücken. 	• Der Sensor beginnt mit dem dynamischen Lernprozess. • Die Ausgangs-LED blinkt mit einer Frequenz von 2 .
Ende des dynamischen TEACH-Prozesses	Die TEACH-Taste einmal drücken.	• Der Sensor beendet die Datenerfassung. Einstellung des Schwellenwerts. • Netz-LED leuchtet grün. • Der Sensor kehrt in den Betriebsmodus zurück.

© 2008 Nordson Corporation

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Kundendienstcenter oder Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

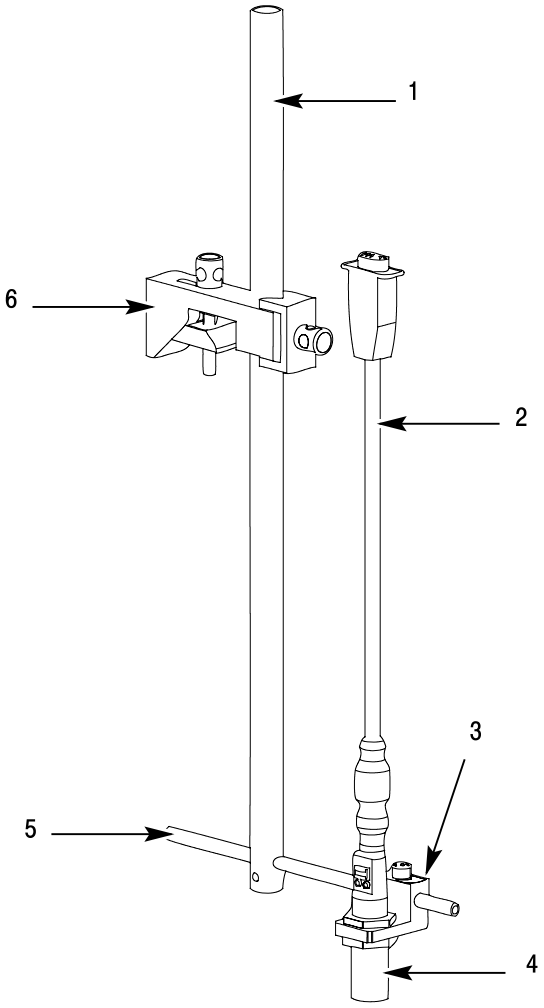


Abb. 10 HD-70 Installationskomponenten

Position	P/N	Beschreibung
1	727480	ROD, $^1/_4$ IN X 8.0 LONG
2	1078804	CABLE, HD-70 SENSOR, 5 METER
2	1078807	CABLE, HD-70 SENSOR, 10 METER
2	1087199	CABLE, HD-70 SENSOR, 10 METER, 90 DEG
3	738606	BRACKET, SENSOR, M18 MOUNT
4	1090384	SENSOR, HOT MELT, HD70
5	727478	DROP BAR SHORT, PHOTO SENSOR
6	7301610	BAR CLAMP, 15 - 32 MM
NS	981392	SCR, SKT, $^1/_4$-20 X .375, ZN
NS	981669	SCR, SKT, 10-32 X .500, BL
NS: Nicht abgebildet.		

© 2008 Nordson Corporation

© 2008 Nordson Corporation

Anhang A
Sensorspezifische Menüs

Wenn der Sensor in Verbindung mit dem Steuerungssystem LogiComm betrieben wird, kann man die für den Sensor spezifischen Menüs aus dem Sensormenü auf dem Touchscreen–Panel öffnen.

Es werden drei Prüfmethoden für Produkte eingesetzt:

- Schablonenprüfung
- Kumulierte Raupenlänge
- Maximale Lücke

Die nachstehenden Menüabbildungen sind Beispiele für jeden Inspektionstyp.

Schablonenprüfung

Nach Start durch den Bediener lernt die Steuerung gute Strecken, indem sie *gute* Produkte misst (Zahl der Produkte programmierbar). Aus diesen gelernten Daten und den benutzerdefinierten Toleranzen wird eine Vergleichsschablone erzeugt und auf der Prüfungs–Beschleunigerkarte gespeichert.

Beim Prüfen der Daten von Normalraupen werden die Sensoren bei jedem Impuls des Drehimpulsgebers abgefragt und mit den entsprechenden Schablonenwerten verglichen. Wenn der Datenvergleich mit den Schablonendaten positiv ist, gilt das Produkt als gut. Wenn die Produktdaten nicht den Schablonenwerten mit den vorgegebenen Toleranzen entsprechen, wird das Produkt zum Auswerfen vorgemerkt.

Siehe Abb. A1 und A2 zu Beispielen für ein zur Schablone passendes und ein nicht zur Schablone passendes Produkt.

© 2008 Nordson Corporation

Schablonenprüfung *(Forts.)*

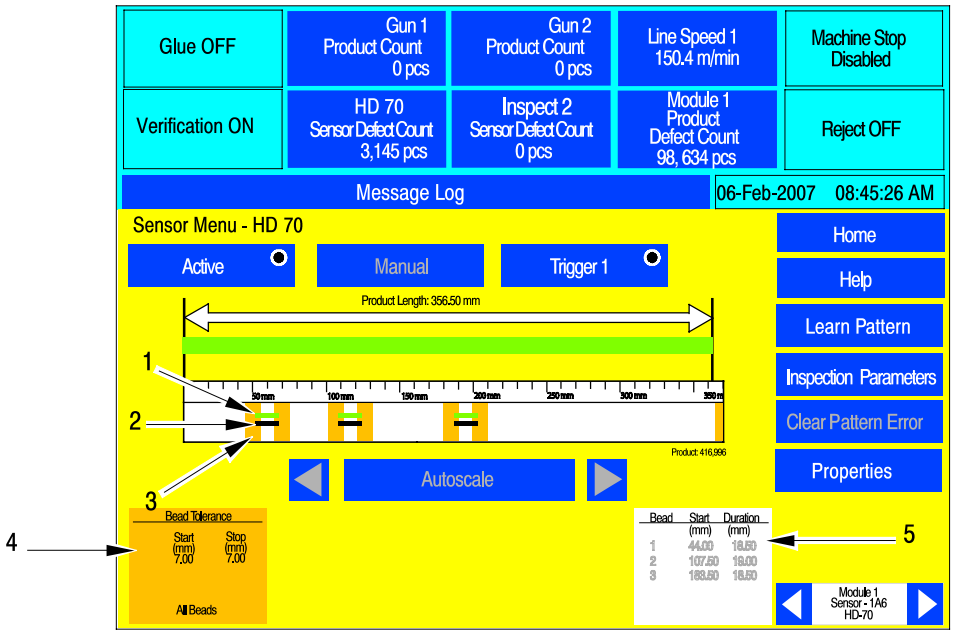


Abb. A1 Schablonenprüfung ohne Fehler

1. Ideale Raupe (grün)
2. Tatsächliche Raupe (schwarz)
3. Toleranzbereich (orange)
4. Benutzdefinierte Toleranzdaten
5. Maße der tatsächlichen Raupe

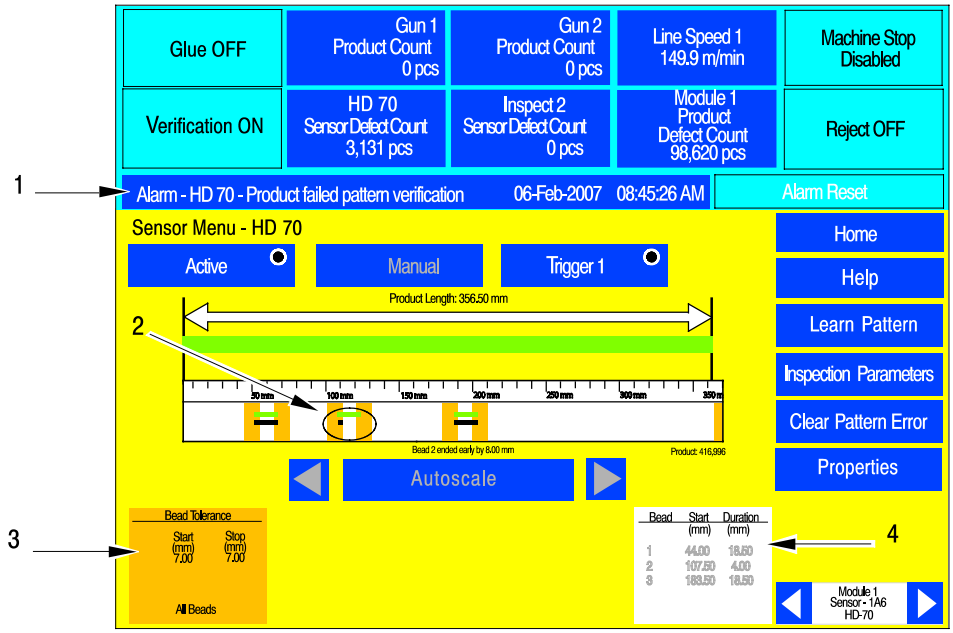


Abb. A2 Schablonenprüfung mit Fehler

1. Fehlermeldung in der Meldungszeile
2. Raupendefekt (auf dem Bildschirm eingekreist)
3. Benutzdefinierte Toleranzdaten
4. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2008 Nordson Corporation

Kumulierte Raupenlänge

Die Prüfung der kumulierten Raupenlänge ist eine Analysefunktion, um zuviel oder zu wenig Klebstoff auf dem Substrat zu überwachen. Der Benutzer kann Ober- und Untergrenzen für die Gesamtraupenlänge in einem bestimmten Bereich, der Messzone, einstellen. Eine typische Anwendung ist die Erkennung übermäßiger Klebstoffmengen, die zum *Herausquetschen* führen könnten. Das *Herausquetschen* entsteht beim Zusammendrücken, wenn überschüssiger Klebstoff aus den Klebelaschen austritt, so dass verschiedene Produkte zusammenkleben.

Bei Verwendung dieser Methode definiert der Benutzer die Messzone durch Eingabe von Startposition und Länge der Messzone. Dann legt der Benutzer eine Ober- und eine Untergrenze für die gesamte gemessene Raupenlänge in dieser Zone fest. Im Inspektionsprozess addiert das LogiComm System alle Raupensegmente in der definierten Region, ohne die exakte Lage der Segmente zu berücksichtigen. Das Produkt wird als mangelhaft bewertet, wenn die Gesamtraupenlänge die Obergrenze überschreitet oder die Untergrenze unterschreitet.

Siehe Abb. A3 und A4 zu Beispielen für gute kumulierte Raupenlänge und defekte kumulierte Raupenlänge.

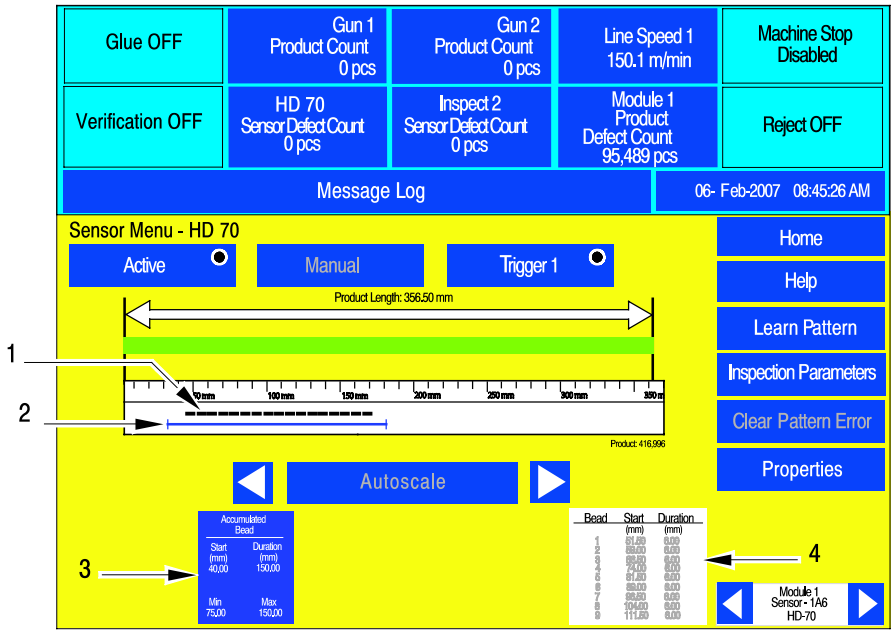


Abb. A3 Kumulierte Raupenlänge ohne Fehler

1. Tatsächlich gemessene Raupe (schwarz)
2. Messzone (blau)
3. Benutzerdefinierte Maximal- und Minimalmaße und Zoneneinstellungen
4. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2008 Nordson Corporation

Kumulierte Raupenlänge *(Forts.)*

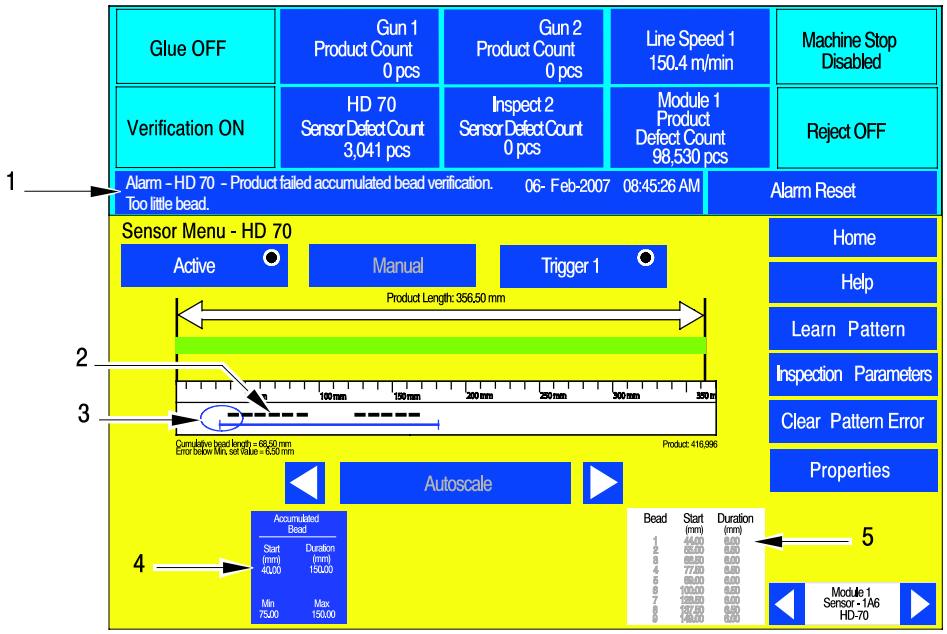


Abb. A4 Kumulierte Raupenlänge mit Fehler

1. Fehlermeldung in der Meldungszeile
2. Tatsächlich gemessene Raupe
3. Raupendefekt – zu wenig Klebstoff erkannt (blau eingekreist)
4. Benutzerdefinierte Maximal- und Minimalmaße und Zoneneinstellungen
5. Maße der tatsächlichen Raupe

Max. Lücke

Die Prüfung auf max. Lücke ist eine Analysefunktion für die Prüfung auf Lücken, die ein benutzerdefiniertes Maximum überschreiten. Eine typische Anwendung der Prüfung auf max. Lücke ist die Prüfung von durch Räder aufgetragenen Klebstoffraupen, bei denen *Eisenbahnmuster* oder unterbrochene Raupen verbreitet sind. Dort muss als kritische Qualitätskontrollmaßnahme sichergestellt werden, dass keine übermäßigen Lücken im Klebstoff auftreten, damit die Verklebung intakt ist.

Bei Verwendung dieser Methode definiert der Benutzer die Messzone durch Eingabe von Startposition und Länge der Messzone. Dann definiert der Benutzer die max. Lücke. Im Inspektionsprozess prüft das LogiComm System die benutzerdefinierte Region und vergleicht jede Lücke in der Klebstoffraupe mit dem Grenzwert für die max. Lücke ohne Berücksichtigung der genauen Lage der Lücken und Segmente. Das Produkt wird als mangelhaft beurteilt, wenn eine Lücke den Grenzwert für die max. Lücke überschreitet.

Siehe Abb. A5 und A6 zu Beispielen für ein Produkt mit guter max. Lücke und mit Defekt wegen max. Lücke.

© 2008 Nordson Corporation

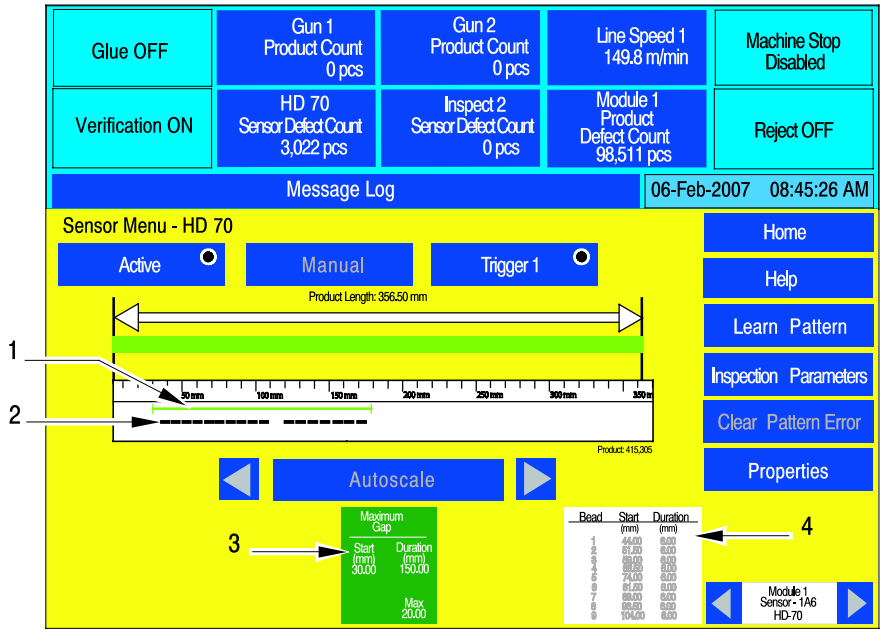


Abb. A5 Max. Lücke ohne Fehler

1. Benutzerdefinierte Messzone
2. Tatsächliches Raupenmuster
3. Benutzerdefinierte Maximal- und Minimalmaße der Lücke und Zoneneinstellungen
4. Maße der tatsächlichen Raupe

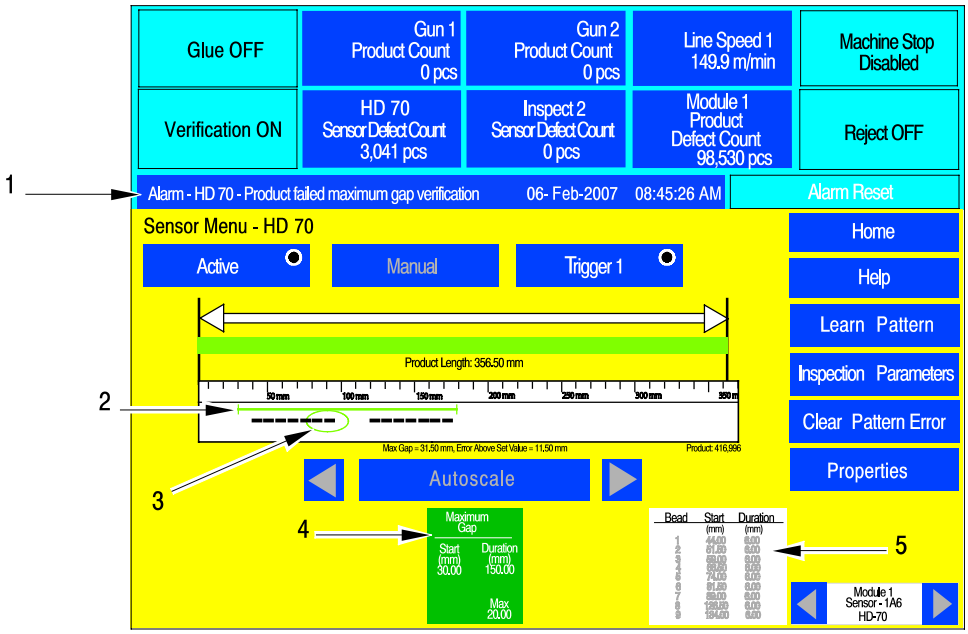


Abb. A6 Max. Lücke mit Fehler

1. Fehlermeldung in der Meldungszeile
2. Benutzerdefinierte Messzone
3. Lückenfehler – max. Lücke zu groß (grün eingekreist)
4. Benutzerdefiniertes Maximalmaß der Lücke und Zoneneinstellungen
5. Tatsächliche Daten der Raupenmessung

© 2008 Nordson Corporation

© 2008 Nordson Corporation